

VŠB - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
Hornicko-geologická fakulta
Institut environmentálního inženýrství

**NÁVRH ZAVEDENÍ SYSTÉMU ENVIRONMENTÁLNÍHO
MANAGEMENTU DLE ISO 14001 DO SOUKROMÉ
FIRMY**

**The proposal for implementation of the environmental management system
according to ISO 14001 into a private company**

Vedoucí diplomové práce:

prof. Ing. Peter Fečko, CSc.

Datum zadání:

duben 2010

Datum odevzdání:

duben 2011

Most 2011

Bc. Jana CIBOCHOVÁ

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Jana Cibochová**
Studijní program: N2102 Nerostné suroviny
Studijní obor: 3904T022 Zpracování a zneškodňování odpadů
Téma: **Návrh zavedení systému environmentálního managementu dle ISO 14001 do soukromé firmy**
The Proposal for Implementation of the Environmental Management System According to ISO 14001 into a Private Company

Zásady pro vypracování:

1. Úvod a cíl práce
2. Soukromá firma a aktuální stav
3. Charakteristika ISO 14001
4. Příprava firmy (dokumentace, kanceláře, odpady)
5. Možnosti certifikace (výběr společnosti, odhad ceny, přínos)
6. Závěr

Seznam doporučené odborné literatury:

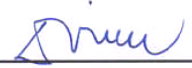
MEZŘICKÝ, Václav Environmentální politika a udržitelný ro. Vyd. 1. Praha : Portál, 2005. 207 s. ISBN 80-7367-003-8.
BARTES, František Konkurenční strategie firmy. 1. vyd. Praha : Management press, 1997. 124 s. ISBN 80-85943-41-7.
DĚDINA, Jiří; ODCHÁZEL, Jiří. Management a moderní organizování firmy. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. 324 s. : il. ISBN 978-80-247-2149-1.
TOMEK, Gustav Jak zvýšit konkurenční schopnost firmy. 1. vyd. Praha : C.H. Beck, 2009. xvii, 240 s. ISBN 978-80-7400-098-0.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

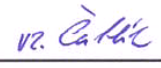
Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Peter Fečko, CSc.**

Datum zadání: 31.10.2010

Datum odevzdání: 30.04.2011


prof. Ing. Vojtech Dirner, CSc.
vedoucí institutu




prof. Ing. Vladimír Slivka, CSc., dr.h.c.
děkan fakulty

Prohlášení

- Celou diplomovou práci včetně příloh, jsem vypracovala samostatně a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

- Byla jsem byl seznámena s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 – využití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a využití díla školního a § 60 – školní dílo.

- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).

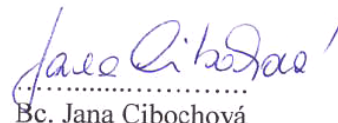
- Souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci, obsažené v Záznamu o závěrečné práci, umístěném v příloze mé diplomové práce, budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.

- Souhlasím s tím, že diplomová práce je licencována pod Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported licencí. Pro zobrazení kopie této licence, je možno navštívit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

- Bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu o komerční využití z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.

- Bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu komerčnímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Mostě... 22. 04. 2017



Bc. Jana Cibochová

Jana Cibochová
17.listopadu 4627
430 04 Chomutov

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je popsat aktuální stav soukromé firmy z hlediska environmentálních aspektů, plány do budoucna a přínos pro společnost. Dále popsat princip, funkci a požadavky systému environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001:2004 a navržení vhodného postupu přípravy soukromé firmy na realizaci certifikace certifikační společností.

ABSTRACT

The target of my thesis is to describe the actual state of private company in light of environmental aspects, plans for the future and the benefits for the company. And then to describe the principle, function and requirements of an environmental management system according to ČSN EN ISO 14001:2004 and propose an efficient process of preparing the private company for implementation of the certification by a certificate company.

Obsah	5
Seznam použitých zkratk	6
1. Úvod a cíl práce	7
2. Soukromá firma a aktuální stav	8
2.1. Zaměření firmy	11
2.2. Důležitost EMS pro firmu	13
2.3. Výhledy do budoucna	14
3. Charakteristika ČSN EN ISO 14001:2004	16
3.1. Požadavky	19
3.1.1. Všeobecné podmínky	20
3.1.2. Environmentální politika	20
3.1.3. Plánování	20
3.1.4. Zavedení a provoz	20
3.1.5. Kontrola	21
3.1.6. Přezkoumání vedením	21
3.2. Přínos	22
4. Příprava firmy (dokumentace, kanceláře, odpady)	23
4.1. Vstupní environmentální analýza	25
4.2. Dokumentace	27
4.2.1. Environmentální politika	29
4.2.2. Příručka EMS	29
4.3. Kanceláře	34
4.4. Sklad	34
4.5. Odpady	35
4.5.1. Oblast použití	36
4.5.2. Pravomoce a odpovědnost	37
4.5.3. Základní povinnosti	37
4.5.4. Vymezení oblasti vzniku a druhu odpadů	37
4.5.5. Rozdělení odpadů dle druhů	38
4.5.6. Specifikace třídění odpadů	39
4.5.7. Způsob třídění odpadů	39
4.5.8. Zacházení a přepravování odpadů	39
4.5.9. Značení sběrných nádob	40
4.5.10. Evidování odpadů	40
5. Možnosti certifikace (výběr společnosti, odhad ceny, přínos)	41
5.1. Popis certifikace	41
5.1.1. První část certifikace	41
5.1.2. Druhá část certifikace	42
5.2. Výběr společnosti	43
5.3. Odhad ceny	43
5.4. Přínos	43
6. Závěr	44
7. Použitá literatura	46
8. Seznam obrázků	47
9. Seznam tabulek a grafů	48

Seznam použitých a zkratek

EMS	system environmentálního managementu
IMS	system integrovaného managementu
KAN BAN	technika doplňování zboží ve štíhlé výrobě
QMS	system managementu kvality
HAT	soukromá firma Heads and All Threads
SZ	soukromý zákazník

1. Úvod a cíl práce

Ve své diplomové práci se budu zabývat návrhem zavedení systému environmentálního managementu dle normy ČSN EN ISO 14001:2004 Systémy environmentálního managementu – Požadavky s návodem na použití do soukromé firmy.

Firma Heads and All Threads je společností, která má sídlo ve Velké Británii. Její dceřiné společnosti jsou v Polsku a v České republice. Pouze v mateřské firmě ve Velké Británii je zaveden jak systém jakosti dle normy ČSN EN ISO 9001:2008 Systémy managementu kvality – Požadavky, tak i environmentální systém dle normy ČSN EN ISO 14001:2004. V dceřiných firmách je zaveden pouze systém jakosti dle normy ČSN EN ISO 9001:2008.

V první části mé práce popíši aktuální stav firmy Heads and All Threads, z něhož budu vycházet, a dle kterého budu aplikovat požadavky dle ČSN EN ISO 14001:2004. V další části se budu věnovat rozboru normy ČSN EN ISO 14001:2004, jejímu přínosu pro firmu a jejím požadavkům. Po důkladném rozboru aktuálního stavu firmy Heads and All Threads a zjištění požadavků dle normy ČSN EN ISO 14001:2004, budu aplikovat jednotlivé požadavky normy na jednotlivá pracovní místa.

Výsledkem mé práce bude návrh na zavedení systému environmentálního managementu dle normy ČSN EN ISO 14001:2004 do firmy Heads and All Threads. Tento návrh by měl usnadnit zavádění systému environmentálního managementu dle normy ČSN EN ISO 14001:2004, popřípadě nalézt nějaké nedostatky, které by mohly zavádění zkomplikovat nebo prodloužit dobu zavádění.

2. Soukromá firma a aktuální stav

Firma Heads and All Threads, dále už jen HAT, provozuje činnost na území České republiky od roku 2006. Její sídlo bylo po dobu 4let v Chomutově v pronajatých prostorech. Vzhledem k neprodloužení smlouvy, byla HAT nucena dočasně se přestěhovat do podnájmu jiné soukromé firmy v Jirkově, která si taktéž nepřeje být jmenována. Shodou okolností je tato soukromá firma i zákazníkem HAT, pro kterou dělám návrh. Vedení HAT v současné době shání nové prostory pro provozování činnosti. Výhledově by měla být HAT přestěhována do vlastních prostor na začátku roku 2012. [1]

HAT má pronajatý pouze sklad a jednu kancelář. Sklad je o rozloze 1000m². Sklad je rozdělen do jednotlivých částí, jako je oddělení kvality, příjem zboží, výdej zboží, pracoviště přípravy zboží, atd. Nachází se zde devět velikých regálů a dva malé, ve kterých je uloženo všechno zboží, se kterým HAT disponuje, viz obr.č.1 a obr.č: 2. Celý sklad obsluhují tři pracovníci a v oddělení kvality pracuje jeden pracovník na pozici manažera kvality. [1]



Obr.č.1: Skladové prostory HAT – velké regály

V kanceláři pracují čtyři pracovníci, jeden na pozici operativního manažera a dva na pozici logistik. Společně s nimi je v kanceláři jeden pracovník, který má na starosti personalistiku a finance pouze pro pobočku v ČR. Hlavní účetní má sídlo v mateřské firmě ve Velké Británii. Celkem v HAT pracuje osm lidí.

HAT není výrobní firmou. Činnost HAT je založena na nákupu, prodeji a poskytování služeb.



Obr.č.2: Skladové prostory HAT – malé regály

Jelikož HAT dodává pouze spojovací materiál, nenacházejí se v jejím skladu žádné nebezpečné látky. Pouze provozní kapaliny pro elektrický vysokozdvíhový vozík.

HAT používá k balení materiálu igelitové sáčky, papírové kartony, plastové přepravní boxy a dřevěné palety, viz obr.č.3.



Obr.č.3: Balicí a přepravní materiál používaný HAT

HAT má k dispozici služební dodávku, viz obr.č.4, kterou využívá na zásobování zákazníků z blízkého okolí. Pro zásobování vzdálených zákazníků využívá HAT služeb externích dopravních a přepravních firem, stejně tomu tak je i při dovážení nových zásob.



Obr.č.4: Služební dodávka

V HAT je zaveden systém řízení dle ČSN EN ISO 9001: 2008 Systémy managementu kvality – Požadavky. HAT prochází každoročně auditem tohoto systému a je držitelem certifikátu dle ČSN EN ISO 9001: 2008. [1]

V současné době ve firmě neprobíhá žádná kontrola spotřebované elektrické energie ani spotřeba vody. Spotřeba obalů a odpadů také není sledována. Ve firmě je pouze zavedeno třídění papíru a plastů, toto však není kontrolováno žádným systémem.

HAT zatím nepožaduje od svých dodavatelů přehledy o jejich environmentálních systémech, nebo jakýchkoliv informací týkajících se životního prostředí.

Firma se snaží třídit základní druhy odpadů jako je komunální, plast a papír. Dřevěné palety a přepravní materiál je majetkem zákazníka. Zákazník poskytuje tento přepravní materiál pro HAT, aby mohla provádět zásobování. Likvidaci přepravního materiálu a dřevěných palet má na starosti zákazník.

2.1. Zaměření firmy

HAT byla založena ve Velké Británii roku 1986. Nyní oficiálně patří mezi největší dodavatele průmyslových spojovacích prvků, komponentů třídy C a strojových součástí v Evropě. Některé dodávané komponenty HAT můžete vidět na obr.č.5. [1]



Obr.č.5: Spojovací materiál dodávaný HAT

Specializací HAT je zajištění úplného servisu pro zákazníky a návrhy na operativnost práce. HAT se snaží dodávat zboží za výhodných finančních podmínek, aniž by klesla kvalita dodávaného materiálu. Stará se o veškerou dopravu, balení, popř. i sestavování některých komponentů. [1]

Společnost se zabývá přeprodejem komponentů z Číny, Británie a jiných zemí, kde nechává vyrábět díly na zakázku podle výkresů. Na dodavatele je kladen požadavek na řízenou dokumentaci, stejně tak potvrzení RoHS o limitování nebezpečných látek, jako je šestimocný chrom. [1]

V současné době patří k jejím zákazníkům mnoho prestižních společností, které se specializují na automobilový průmysl, telekomunikaci, domácí elektrospotřebiče a jiné elektrické komponenty. [1]

HAT je držitelem certifikátu ČSN EN ISO 9001: 2008, což zajišťuje nejlepší kvalitu výrobků a služeb. Na veškeré nové komponenty a prvky je používána certifikace produktů dle PPAP na 3.úrovni. HAT se snaží zajišťovat obchod pouze s certifikovanými dodavateli, z důvodu zajištění té nejvyšší kvality dodávaných výrobků. [1]

Oddělení kvality je vybaveno testovacím zařízením pro zkoušku slanou vodou, tvrdostním testovacím zařízením, stínovým grafem, viz obr.č.6, a mnoha jinými měřidly, která zaručují vysokou kontrolu výrobků. Všechna tato měřicí zařízení a přístroje jsou nezávisle kontrolovány akreditovanými laboratořemi. [1]



Obr.č.6: Stínový graf používaný HAT

HAT je schopna zajistit a dodávat jakékoliv množství průmyslových spojovacích prvků dle evropských standardů značených DIN/EN, dle amerických standardů, Japonských a také dle britských standardů značených BS. Všechny standardy a specifikace může HAT kdykoliv doložit. [1]

HAT zajišťuje tzv. KAN BAN systém, který usnadňuje dodávání výrobků. Pro zákazníky je velice výhodný, protože zákazník předdefinuje požadavky na množství a dobu dodání a HAT už sama zajišťuje dodávky těchto výrobků po sjednanou dobu.

Přebírá na sebe tak veškerou zodpovědnost za kvalitu a správné dodané množství výrobků v daném čase. Zákazníkovi pak odpadne starost o pozdní dodávky, nevyhovující kvalitu a sníží se mu náklady za dopravu a za skladové zásoby. Na obr.č.7 můžete vidět KAN BAN systém u zákazníka HAT. [1], [2]



Obr.č.7: KAN BAN - regály

Veškeré dodávky, které HAT zpracovává, jsou označovány čísly objednávek a zakázek, pro snadné dohledání a k vypracování přehledů o produkci zákazníka. [1]

2.2. Důležitost EMS pro firmu

Hlavním důvodem, proč zavést systém environmentálního managementu (dále už jen EMS) dle normy ČSN EN ISO 14001:2004 je udržení se na trhu mezi konkurenčními firmami a zamezit ztrátě nynějších zákazníků. [1]

V současné době má HAT tři velké zákazníky. Dva, kteří vyrábějí prvky pro automobilový průmysl a jeden, který vyrábí telekomunikační techniku. Všichni jsou nuceni vyžadovat normu ČSN EN ISO 14001:2004 od svých dodavatelů. [1]

Pokud by byla HAT certifikována normou ČSN EN ISO 14001:2004, znamenalo by to nejenom zvýšení, ale i možné rozšíření dodávaného sortimentu jejímu největšímu zákazníkovi, který vyrábí komponenty pro automobilový průmysl. A

naopak, pokud by HAT nezavedla ČSN EN ISO 14001:2004 do konce roku 2011, znamenalo by to ztrátu tohoto zákazníka a tím by se HAT dostala do finančních problémů. [1]

Dalším dobrým důvodem proč zavést tento systém je ochrana životního prostředí a snížení nákladů za energie a odpady. Mnoho organizací má obavy s vysokého ekonomického zatížení při zavedení EMS. Zavedení EMS sice zpočátku vyžádá náklady navíc, avšak ve střednědobém horizontu se výdaje na zavedení několikanásobně vrátí. Ať už na ušetřených energiích a nebo za snížení odpadů. [1], [3]

Co se týká mateřské firmy, po zavedení EMS dle normy ČSN EN ISO 14001:2004 došlo ke snížení nákladů za energie o cca 10% za jeden kalendářní rok. Co se týká snížení nákladů za odpady je to kolem 8% za jeden kalendářní rok. [1]

2.3. Výhledy do budoucna

Jak již jsem zmínila na začátku, v mateřské firmě je zaveden systém EMS dle normy ČSN EN ISO 14001:2004 . V říjnu 2010 jsem byla navštívit tuto mateřskou firmu.

V anglické firmě navíc po roce řízení dle EMS dle ČSN EN ISO 14001:2004 a dle ČSN EN ISO 9001:2008 zavedli tzv. integrovaný systém řízení, který sjednocuje systém řízení kvality (dále už jen QMS) dle ČSN EN ISO 9001:2008 a systém environmentálního řízení (EMS) dle ČSN EN ISO 14001:2004 . Výhodou je snížení počtu dokumentů, protože oba dva systémy jsou si velice podobné a umožňuje to tak spojení několika dokumentů do jednoho. Cílem zavedení integrovaného systému řízení (dále už jen IMS) je usnadnění řízení obou dvou systému současně. Do budoucna je tedy možno uvažovat i o tomto systému řízení. [1] ,[3]

Manažer kvality z mateřské firmy navrhl, že by pro HAT bylo lepší nejdříve zavést EMS, aby si HAT uvědomila nový systém a jeho požadavky, a poté teprve sjednotit oba systémy do IMS. Manažer kvality mi ukázal postupy, které zvolil on pro zavedení EMS. A provedl mě veškerou dokumentací, kterou používají oni pro IMS. [1]

Další záměr majitele HAT je, převést v budoucnu některé stávající zákazníky mateřské firmy na pobočku do České republiky. Je to z důvodu snížení nákladů za dopravu. A právě i tito zákazníci požadují certifikaci dle ČSN EN ISO 14001:2004. [1]

Dále by HAT chtěla rozšířit dodávaný sortiment dodávaný jejímu největšímu zákazníkovi. V prosinci 2010 proběhlo jednání mezi HAT a tímto zákazníkem. HAT bylo sděleno zákazníkem, že od začátku roku 2012 budou požadovat od všech dodavatelů nejenom certifikaci na ČSN EN ISO 9001:2008 , tak ale i ČSN EN ISO 14001:2004. Zákazník tak musí učinit dle požadavku jejich koncového zákazníka, který je jeden z největších českých automobilek. [1], [3]

Současně na jednání bylo navrženo, že pokud by HAT byla certifikována dle ČSN EN ISO 14001:2004 , její zákazník by na ni velice rád převedl několik dalších zakázek, vzhledem k její výborné kvalitě dodávaných součástí a vzhledem k dlouholeté spolupráci. [1]

3. Charakteristika ČSN EN ISO 14001:2004

Přesný název této normy je ČSN EN ISO 14001:2004 Systémy environmentálního managementu – Požadavky s návodem na použití . Tato norma byla schválena Evropským výborem pro normalizaci v roce 2004. Oficiálně existuje tato norma v anglické, německé a francouzské verzi, avšak kterákoliv jiná verze přeložená do jiného jazyka členem CEN má stejný status jako verze originální. [3]

Tato mezinárodní norma specifikuje požadavky na systém environmentálního managementu (EMS). Právě dle požadavků normy ČSN EN ISO 14001:2004 je systém zaváděn a certifikován. Z norem ISO řady 14000 je tedy norma ČSN EN ISO 14001:2004 nejvíce používanou. [3] ,[4]

Záměr normy je podpora ochrany životního prostředí a prevence znečišťování. Mezi její základní požadavky patří zavedení, dokumentování, uplatňování a udržování EMS a jeho neustálé zlepšování. [2], [3]

Tyto požadavky umožňují organizaci formulovat politiku a cíle tak, aby zahrnuli zákonné požadavky a informace o významných environmentálních dopadech na životní prostředí. Týká se všech environmentálních dopadů, které je organizace schopna řídit, a na které může mít i sebemenší vliv. [3]

Norma nespécifikuje žádné přesné požadavky na environmentální chování organizace. Upozorňuje však na dodržování legislativních požadavků týkajících se složek životního prostředí, jako je např. vzduch, voda, odpady, půda, atd. [3]

Základem je určení všech možných aspektů, které mají v organizaci vliv na životní prostředí. Organizace pak sama určuje, čím zatěžuje životní prostředí nejvíce a snaží se vyhledávat vhodné metody ke snižování jejích odpadů do životního prostředí. [3]

EMS dle požadavků normy ČSN EN ISO 14001:2004 je určen všem organizacím, které se chtějí aktivně podílet na ochraně životního prostředí bez ohledu na jejich velikost či obor činnosti, na který jsou zaměřeny. Dodržováním tohoto systému se mohou vyhnout až milionovým pokutám od České inspekce životního prostředí za případné nedodržování požadavků legislativy. [3], [4]

Tato mezinárodní norma je založena na metodologii Demingova cyklu PDCA, který je využíván v mnoha organizacích na světě. Tato metodologie lze použít na

jakékoliv procesy. Vychází z prvních písmen anglických slov a jejich význam je popsán v tabulce č. [2], [3], [5]

Tab.1 : Demingův cyklus – význam PDCA

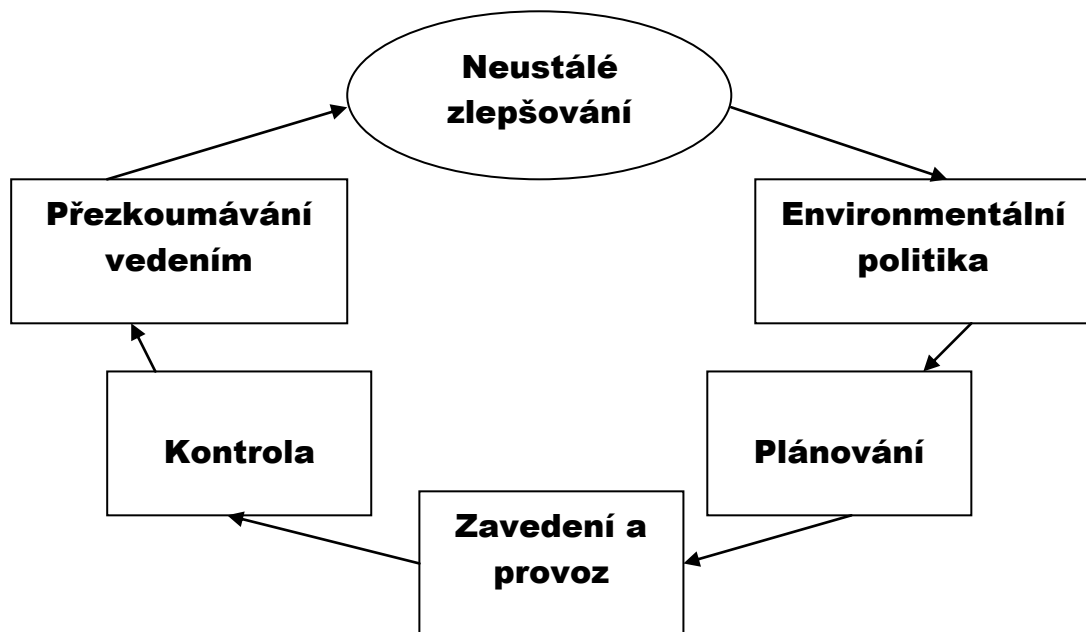
Písmeno	Anglický název	Český název	Význam
P	Plan	Plánuj	naplánování zamýšleného zlepšení (záměr)
D	Do	Dělej	realizace plánu
C	Check	Kontroluj	ověření výsledku realizace oproti původnímu záměru
A	Act	Jednej	provedení úprav záměru i vlastního provedení na základě ověření a implementace zlepšení plošně do praxe

Zdroj: [3]

Návrh modelu neustálého zlepšování dle Demingova cyklu uvádím na obrázku č. 8. Tyto modely jsou používány ve všech organizacích, kde jsou zavedeny systémy řízení.

Podobně jako pro QMS je vytvořen model EMS na základě této metody, který usnadňuje organizacím představu o tomto systému. Obecně by měl začít definováním environmentální politiky v organizaci.

Poté je nutno definovat cíl a postup jakým ho dosáhnout. Tento plán je po té zaváděn a zkoušen, poté kontrolován a přezkoumáván vedením. A tento cyklus jde stále dokola, vzhledem k tomu, že organizace se snaží o neustálé zlepšování, jako je například snižování nákladů, odpadů, atd. [3]



Obr.8: Návrh modelu neustálého zlepšování dle Demingova cyklu pro HAT [3],[5]

Norma ČSN EN ISO 14001:2004 je složena z několika částí. Na začátku normy je teoretické pojednání o přehledu mezinárodních norem, které mohou souviset s normou ČSN EN ISO 14001:2004. Jsou tam uvedeny i změny, které předcházely nynější formu normy. Následuje úvod, ve kterém je popsáno, k čemu norma slouží a jak může být užitečná pro organizace veškerého zaměření. Pak přichází na řadu čtyři hlavní části této normy. [3]

V první části je uveden předmět normy, který specifikuje zaměření normy a požadavky na EMS. Dále uvádí, že tuto normu lze zavést do organizací, které si přejí vytvořit, zavést a zlepšovat EMS, ujistit se se shodou environmentální politiky, kterou vyhlásili a neposlední řadě, možnost organizací dokázat shodu s touto mezinárodní normou. [3]

Druhá část je v této normě uvedena pod názvem normativní odkazy a je zde zmíněna pouze z důvodu dodržení stejného číslování jako v předchozích vydáních. Toto vydání neobsahuje žádné normativní odkazy. [3]

Třetí část obsahuje termíny a definice použité v normě ČSN EN ISO 14001:2004 . Jsou zde jasně a stručně vysvětleny. Mnoho z nich se shoduje s termíny a definicemi z normy ČSN EN ISO 9000: 2004 Systémy managementu kvality - Základní principy a slovník. Je zde vysvětlení a definování pojmů jako je neustálé zlepšování, opatření k nápravě, preventivní opatření, organizace, auditor, záznam, environmentální dopady, aspekty, prostředí, cíle, politika atd. Všechny tyto termíny jsou důležité pro pochopení požadavků této normy a také pro dobrou orientaci v této normě. [3], [6]

Čtvrtá část je nejobsáhlejší, ale také nejdůležitější pro organizace. Obsahuje definice požadavků, které organizace musí splňovat, aby byla úspěšně certifikována. Těmito požadavky se budu podrobně zabývat v následující kapitole. [3]

Oproti normě ČSN EN ISO 9001:2008 , kde je možno vypustit článek o 7.3. Návrh a vývoj, nelze z této normy vypustit žádný článek. Musí být zachovány všechny články bez ohledu na zaměření organizace. [3], [7]

Na konci normy jsou dvě přílohy. V první příloze je návod na použití této normy. Je to obecný návod, jak je možno zavést požadavky této normy do organizací. V této části jsou požadavky více rozepsány a je použit srozumitelnější výklad. [3]

V druhé příloze jsou uvedeny vztahy mezi normou ČSN EN ISO 9001:2008 a ČSN EN ISO 14001:2004 . Pokud už v některých organizacích je zaveden jeden z těchto systémů, je cílem této přílohy nastínit možnost použití obou systémů v jedné organizaci. Jak již jsem uvedla v předchozích kapitolách, jednalo by se tedy o zavedení IMS. [3]

3.1. Požadavky

Čtvrtá část normy obsahuje požadavky, kterými se organizace musí řídit, aby splňovala podmínky pro certifikaci. Jsou rozděleny do šesti okruhů.

3.1.1. Všeobecné podmínky

Prvním jsou všeobecné požadavky, které vyžadují na organizaci, aby vytvořila, dokumentovala, zavedla a neustále zlepšovala EMS v souladu s požadavky této normy. Dále musí určit jak bude plnit tyto požadavky a stanovit rozsah environmentálního managementu. Tímto prvním okruhem se shoduje s všeobecnými požadavky uvedenými v normě ČSN EN ISO 9001:2008 . [3], [7]

3.1.2. Environmentální politika

Ve druhém okruhu jsou v normě uvedeny požadavky na environmentální politiku organizace. Jsou zde vyjmenovány všechny podmínky, které musí organizace dodržet v environmentální politice v souladu s rozsahem jejího EMS. Tato politika se strukturou bude podobat politice jakosti, kterou stanovuje norma ČSN EN ISO 9001:2008 . [3], [7]

3.1.3. Plánování

Ve třetím okruhu norma stanovuje podmínky pro plánování, které zahrnují environmentální aspekty, požadavky právních předpisů, cíle, cílové hodnoty a programy. Organizace musí vytvořit a dokumentovat všechny výše uvedené body. [3]

3.1.4. Zavedení a provoz

Čtvrtý okruh definuje požadavky na zavedení a provoz EMS. V první části musí organizace určit zdroje, úlohy, odpovědnosti a pravomoce. Dále jejich rozsah a důležitost pro organizaci. Musí zajistit odbornou způsobilost odpovědných osob a jejich výcvik. Vše musí být dokumentováno a musejí být vedeny záznamy o školení a výcviku těchto osob. Organizace musí vytvořit systém pro interní a externí komunikaci se zainteresovanými stranami. Další část je věnována dokumentaci, která bude používána v organizaci. Norma uvádí, co všechno by měla dokumentace obsahovat a jakým

způsobem musí být řízena. Dalším bodem v této části je definování postupu řízení provozu. Posledním bodem čtvrté části je havarijní připravenost. Ta uvádí, jak musí organizace vytvořit, zavést a udržovat postupy k identifikování možnosti vzniku situací havarijního ohrožení nebo havarijní situace, které mohou mít dopad na životní prostředí. Musí je neustále přezkoumávat a zlepšovat. [3]

3.1.5. Kontrola

Pátý okruh je zaměřen na požadavky o kontrole v organizaci. Organizace musí stanovit a udržovat postupy na monitorování a měření a musí o tom vést záznamy. Na základě těchto hodnot musí organizace hodnotit soulad se závazkem, který si určila v environmentální politice. V případě neshody, musí mít organizace definované postupy na opatření k nápravám a na preventivní opatření. Všechny tyto záznamy musejí být opět dokumentovány a vedeny záznamy o neshodách. Dále musí organizace zajistit interní audity EMS v určitých intervalech. Veškeré informace o plánech auditů, o průběhu auditů, shodách nebo neshodách z auditů atd. musejí být dokumentovány. V případě neshod musejí být vedeny záznamy o jejich nápravných a preventivních opatřeních. Důležité je, aby organizace zajistila nestrannost a objektivitu procesu auditu. [3]

3.1.6. Přezkoumání vedením

Poslední okruh definuje požadavky na přezkoumávání vedením. Vrcholové vedení musí v plánovaných intervalech přezkoumávat EMS a musí vést a uchovávat záznamy o přezkoumávání. Jsou zde definovány vstupy pro přezkoumávání a výstupy z přezkoumávání. [3]

3.2. Přínos

Jak již jsem zmínila v popisu aktuálního stavu HAT, je zavedení EMS pro HAT velice důležité z důvodu udržení stávajících zákazníků. Pro HAT bude tedy hlavním přínosem konkurenční výhoda. [1]

Přínosy se dají rozdělit jako externí a interní. Mezi externí patří např. zvýšení konkurence schopnosti, požadavek zákazníka nebo podmínka veřejných zakázek. K interním přínosům pak může patřit zavedení přehledného systému do organizace, rozdělení odpovědností, motivace zaměstnanců nebo snížení operativních přístupů k řešení problémů. V neposlední řadě dojde k hospodárnějšímu využívání energií, surovin a dalších zdrojů. [5], [8]

Jedním z nejdůležitějších přínosů je zajištění a vylepšení péče o prostředí. To znamená, že HAT si musí stanovit politiku a cíle tak, aby byla schopna zajistit šetrné zacházení s odpady vůči životnímu prostředí. [3], [8]

HAT musí hodnotit spotřebu všech využívaných energií a sledovat výši odpadů. Dále vybírat vhodné metody pro snížení odpadů do životního prostředí a snažit se o jejich neustálé zlepšování. [3], [8]

Velice efektivním přínosem je profil nebo image firmy. Pokud by byla HAT držitelem certifikátu, tím by se jí zvedli možnosti na uplatnění na trhu práce, protože v dnešní době mnoho zákazníků sleduje, jak firmy nakládají s odpady a jestli jsou šetrní k životnímu prostředí. Hlavním kritériem pro výběr nového dodavatele je tedy u zákazníků držení certifikátu ČSN EN ISO 14001:2004 . [9]

Pokud by HAT dodržovala normu 14001, bylo by velice snadné včas rozpoznat problém s prostředím, zprůhlednit rizika a snížit rizika, která by mohla ohrozit životní prostředí. [8]

V neposlední řadě je velkým přínosem motivace zaměstnanců. [9]

EMS je možné využít také jako nástroj řízení, který zajišťuje vhodné využívání zdrojů. Je totiž kompatibilní s normou ČSN EN ISO 9001:2008 . Velice často je do firem zaváděn IMS, který umožňuje lépe aplikovat několik norem do jednoho systému. [3], [7], [8]

4. Příprava firmy (dokumentace, kanceláře, odpady)

Aby jsem správně pochopila EMS, zúčastnila jsem se školení pro environmentální manažery od externí firmy Bureau Veritas, které bylo určeno pro manažery EMS, kteří chtějí zavést nebo zlepšit EMS dle ČSN EN ISO 14001:2004 , a kde byly dopodrobna vysvětleny všechny požadavky uvedené v ČSN EN ISO 14001:2004 .

Školení trvalo dva dny a byly zde dopodrobna probrány všechny články a odstavce normy ČSN EN ISO 14001:2004 . Dále byly uvedeny příklady a možnosti implementace jednotlivých článků na obecné činnosti v organizacích, kde by měl být tento systém zaváděn nebo zlepšován.

Tuto normu jsem doporučila HAT zakoupit, protože dle této normy se bude řídit systém EMS a je důležité jí mít do budoucna k dispozici.

Prvním krokem pro můj návrh bude provést vstupní analýzu. Tu by sice mělo dělat vrcholové vedení, ale pro můj návrh musím tuto analýzu provést sama, abych věděla jaké činnosti probíhají v HAT, viz kapitola 4.1. Vstupní environmentální analýza.

Na základě této analýzy musím navrhnout vytvoření podrobné dokumentace. Bude nutno udělat návrh na environmentální politiku a příručku EMS, kterou v budoucnu opět bude muset vytvořit vrcholové vedení.

Dále se budu věnovat jednotlivým sektorům v HAT, které bude nutno připravit, dle navržené dokumentace. Bude sem patřit rozmístění např. evakuačních plánů, požárních přístrojů, či nástrojů nezbytných pro případ havárie v HAT. [8]

Další velice důležitou přípravou bude vše kolem odpadů HAT. Velikým problémem bude v HAT to, že HAT je zatím v podnájmu a odpady za ni řeší majitel firmy, od které je pronajímána část haly. HAT platí paušálně cenu za odpady jednou za měsíc, bez ohledu na to kolik odpadu vyprodukuje. [1]

Stejně tak tomu bude i bude s kontrolou spotřebovaných energií a vody. HAT nemá přístup k naměřeným hodnotám spotřebovaných energií. Platí pouze sjednaný pronájem, ve kterém jsou všechny energie zahrnuty a zprůměrovány. [1]

Do budoucna bude ale nutné navrhnout postup na odečty spotřebovaných energií a jejich kontrolu, aby EMS v HAT odpovídal normě ČSN EN ISO 14001:2004 . Tyto postupy a kontroly budou možné zavést, až když HAT bude přestěhována do vlastních prostor a bude mít přístup a možnost kontroly těchto energií. V tomhle jediném bych nyní viděla problém při zavádění EMS do HAT dle ČSN EN ISO 14001:2004 , protože HAT nemá k dispozici hodnoty o spotřebě energií ani o množství odpadů, které vyprodukuje. Proto tedy v tomto směru nemůže dodržovat neustálé zlepšování, které je normou ČSN EN ISO 14001:2004 vyžadováno.

Obecně bych tedy zvolila následující postup pro zavedení EMS do HAT dle normy ČSN EN ISO 14001:2004 dle tabulky č.2 . :

Tab.č.2: Návrh na postup pro zavedení EMS do HAT

Návrh na postup pro zavedení EMS do HAT dle normy ČSN EN ISO 14001:2004	
Činnost	Popis činnosti
1 Prozkoumání požadavků ČSN EN ISO 14001:2004	<ul style="list-style-type: none"> – vrcholové vedení musí prozkoumat požadavky ČSN EN ISO 14001:2004 – zvolení vhodného přístupu k zavádění EMS
2 Vstupní analýza	<ul style="list-style-type: none"> – HAT musí analyzovat aktuální stav a chování v oblasti ochrany životního prostředí. – dochází k porovnání požadavků normy s aktuálním stavem firmy
3 Určení týmů	<ul style="list-style-type: none"> – HAT musí určit zástupce pro tvorbu EMS a jeho udržování – HAT musí určit tým pro řešení úkolů a činností nalezených ve vstupní analýze
4 Školení zástupce a týmů	<ul style="list-style-type: none"> – HAT musí zajistit školení a výcvik všech pracovníků, kteří se budou nějak spojení s EMS
5 Vytvoření environmentální politiky	<ul style="list-style-type: none"> – Vrcholové vedení musí stanovit environmentální politiku – definovat cíle – definovat cílové hodnoty
6 Vytvoření dokumentace a příručky EMS	<ul style="list-style-type: none"> – definovat obsah příručky viz. kapitola příručka EMS – vytvoření další potřebné dokumentace (postupy, směrnice, plány, atd.)
7 Zavedení systému do provozu	<ul style="list-style-type: none"> – použití dokumentace, příručky EMS a politiky ve všech činnostech HAT – možno zvolit i zkušební provoz

8 Interní audity	<ul style="list-style-type: none">– HAT musí jmenovat interní auditory– zajistit školení.– Interní porovnávání shody EMS s požadavky normy ČSN EN ISO 14001:2004
9 Certifikační audit	<ul style="list-style-type: none">– přistoupení k certifikaci externí formou

Zdroj: [3], [11]

4.1. Vstupní environmentální analýza

Vstupní environmentální analýza je jednou z nejdůležitějších věcí, které HAT musí udělat pro úspěšné zavedení EMS. Mělo by zde dojít přezkoumání všech činností v HAT, které jsou nějakým způsobem spojeny s oblastí ochrany životního prostředí. HAT by měla prozkoumat svůj aktuální stav. Při této analýze dochází k porovnání požadavků normy ČSN EN ISO 14001:2004 právě s tímto aktuálním stavem. [3]

HAT musí zohlednit nejen všechny činnosti z minulosti, které mohly mít nějakou souvislost s životním prostředím, ale také nové plány do budoucna.

Vstupní analýza by měla být provedena za normálních pracovních podmínek. Pokud jsou známy běžné podmínky, lze snadno odvodit možnosti vzniku nehod a havárií, které by mohly ohrozit životní prostředí. [3]

Na školení od Bureau Veritas bylo uvedeno mnoho způsobů jak identifikovat environmentální aspekty. Bohužel do dnes není stanoven přesný postup pro tuto identifikaci. Je to asi z důvodu různého zaměření a činností organizací, do kterých se systém zavádí.

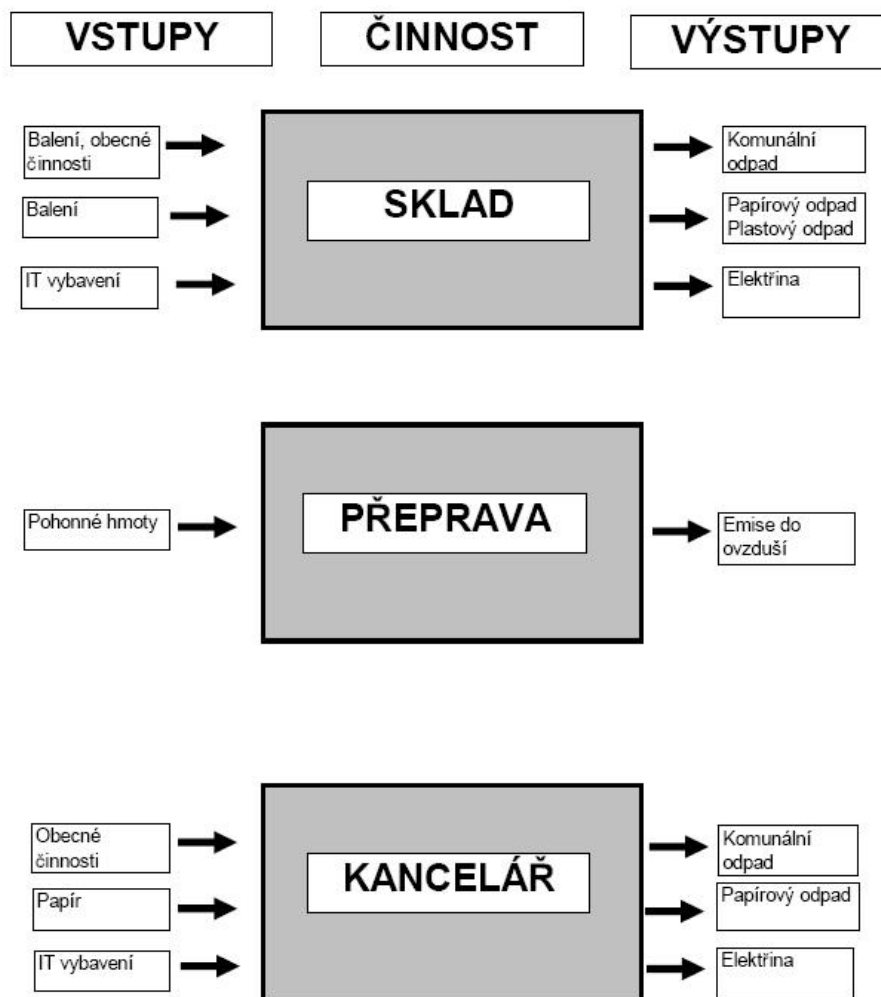
Důkladně jsem prošla všechna oddělení HAT a zapsala si všechny činnosti. Z tohoto pozorování mi vyšlo schéma, které uvádím na obr.č.10. Jsou na něm zaznamenány činnosti HAT a jejich vstupy a výstupy, které mohou ovlivnit oblast životního prostředí.

Zaměřila jsem se na možnosti znečištění ovzduší, vody a půdy a na využívání energií a přírodních zdrojů, které HAT využívá pro její činnosti.

HAT jsem rozdělila na tři skupiny, ve kterých jsem prováděla analýzu. Jsou to kancelář, sklad a přeprava. V kanceláři jsem pozorovala hospodaření s odpady a energií. Ve skladu jsem se zaměřila na činnosti spojené s přípravou dodávek a jejich balením,

odpady a využívané energie. U přepravy by se HAT měla zaměřit na emise vypouštěné do ovzduší.

Až to bude možné, bude muset HAT sledovat množství spotřebované energie a vody.



Obr. č. 9 : Schéma činností HAT, jejich vstupy a výstupy

Firma by pak měla na základě zjištění environmentálních aspektů zhodnotit její chování. Například z přehledů o spotřebě vody je možno zavést splachování částečnou nádrží, používání myčky na nádobí s A spotřebou atd.

V případě dodávání, pokud HAT vozí k zákazníkům dvakrát denně, by měla být její snaha snížit počet na jednou denně. Snížila by tím obsah výparů CO₂ do ovzduší, tím pádem by chránila přírodu.

Nebo u používání papírů v kancelářích, může firma tisknout na obě strany, tisknout jen nezbytné informace, minimálně používat barevný toner, po upotřebení papír skartovat, nebo třídit dále do papírového odpadu pro následnou recyklaci.

Tuto analýzu by však mělo provádět v budoucnu vrcholové vedení. Tuto analýzu uvádím pouze jako příklad. HAT například v budoucnu může zvolit jiný postup vstupní environmentální politiky.

4.2. Dokumentace

Dle požadavku normy ČSN EN ISO 14001:2004 musí organizace vytvořit a udržovat informace v elektronické, tištěné nebo psané formě. Tyto informace mají popisovat základní prvky EMS, jejich vzájemnou interakci a musí poskytnout odkazy na navazující dokumentace. [3]

Dle článku 4.4.4. Dokumentace normy ČSN EN ISO 14001:2004 musí dokumentace jako první zahrnovat environmentální politiku cíle a cílové hodnoty. Další dokumenty, které je nutno vytvořit jsou popisy rozsahu environmentálního managementu a popis hlavních prvků EMS a jejich vzájemné součinnosti. [3]

Patří sem i všechny ostatní dokumenty požadované normou ČSN EN ISO 14001:2004 uvedené v jiných článcích. Mezi tyto budou patřit dokumenty o nápravných a preventivních opatřeních, různé záznamy o školeních, dokumenty o plánování činnosti, havarijní plány a všechny směrnice vytvořené pro EMS. [3]

Dále je dle normy ČSN EN ISO 14001:2004 nutno vytvořit, zavést a udržovat postupy pro schvalování, přezkoumávání a udržování těchto dokumentů. HAT musí zajistit, aby tyto dokumenty byly dostupné na místech, kde mají být používány, musejí být stále čitelné a musí být řádně označeny, aby bylo vidět, kdo je vypracoval, schválil a pro koho jsou určeny. [3]

HAT musí v neposlední řadě zajistit, aby nedošlo k úmyslnému poškození ze strany osoby, která nemá na změnu v dokumentech oprávnění. [3]

Z těchto požadavků tedy vyplývá, že všechny dokumenty nebo záznamy musejí být řádně vedeny a uchovávány. Nesmí dojít k úmyslnému poškozování či neoprávněné změně v dokumentaci. [3]

Aby tedy HAT zajistila vše výše uvedené, bylo by vhodné určit jednoho zaměstnance, který by měl veškerou dokumentaci na starosti. Ten by se staral o její vytvoření, správu, změny nebo přepracování. HAT musí určit i náhradníka, který by se v případě nepřítomnosti nebo nemoci postaral o vedení dokumentace. Tento náhradník musí být proškolen a musejí o tom být vedeny záznamy dle požadavku normy ČSN EN ISO 14001:2004 . [3], [11]

Vzhledem k tomu, že norma ČSN EN ISO 14001:2004 definuje pouze požadavky na EMS, může HAT zvolit jakékoliv formátování pro svojí dokumentaci. Musí ale zachovat vše co je uvedeno v těchto požadavcích. Takže na všech dokumentech, směrnících, postupech a záznamech musí být uvedeno kdo to vytvořil a schválil, datum vytvoření, revize dokumentu, platnost a hlavně název dokumentu. [3], [6]

Ze školení, kterého jsem se zúčastnila, bych ráda zmínila poznámku o uvedení jména, kdo vytvořil a schválil dokument. Pro větší organizace, kde se často střídají zaměstnanci, je výhodnější místo jména uvádět pracovní pozici zaměstnance, který vytvořil nebo schválil dokument. Je to z důvodu, že se jméno nemusí po každé změně pracovního místa přepisovat.

Co se týká popisu názvu dokumentů a revizí, je na HAT, jestli zvolí číslování, značení písmeny nebo kombinaci čísel a písmen. Je jen nutné dodržet srozumitelné značení, které bude logické pro vyškoleného pracovníka.

Takže pro HAT bych doporučila jako první stanovit formát dokumentů, postupů a záznamů, který bude používán v budoucnu. Pokud by HAT měla různé formátování dokumentace, mohla by to být záminka pro auditora udělit neshodu při auditu HAT, pro nedodržení požadavků na dokumentaci. [11]

Současně by HAT měla vytvořit směrnici pro správu dat a dokumentů. V této směrnici musí být stanovena zodpovědnost a definování opatření nezbytných pro vhodné vedení EMS, směrnic, výkresů, národních a mezinárodních norem. [3], [9]

Osoba, která bude pověřena, popř. její zástupce v době nepřítomnosti, bude zodpovídat za správu dokumentů, jejich změnu a aktuálnost, a zároveň bude o všech

změnách informovat schvalovací orgány. Tato směrnice pro správu dat a dokumentů, by měla uvádět všechny povinnosti zodpovědné osoby a způsoby zacházení s dokumenty, směrnici, výkresy, atd. [8]

Dle normy je výběr uchovávání dat na organizaci, takže má HAT možnost si vybrat buď uchovávání informací v elektronické podobě nebo v podobě psané. Vytvořením této směrnice si HAT ulehčí při dodržování požadavků normy ISO14001 na dokumentaci a záznamy. [3]

Návrh formátování dokumentu je uveden v příloze č.1. Použila jsem tam všechny požadavky, které je nutno dodržet pro soulad s normou ČSN EN ISO 14001:2004 . [3]

4.2.1. Environmentální politika

Dalším krokem pro HAT bude vytvoření dokumentů o environmentální police, cílech a cílových hodnotách. U těchto dokumentů norma ČSN EN ISO 14001:2004 nejenom říká, že je organizace musí vytvořit, ale také uvádí co musejí obsahovat. [3]

Opět by tuto politiku mělo stanovit vrcholové vedení. Po vstupní analýze bude mít vedení k dispozici všechny environmentální aspekty, které jsou nějak spojeny s oblastí životního prostředí. Tyto by měla zahrnout do politiky. Na základě identifikování těchto aspektů stanoví vedení i cíle a cílové hodnoty. [3], [4]

4.2.2. Příručka EMS

Dalším krokem po stanovení environmentální politiky je vytvoření příručky EMS, která bude velice důležitá pro celý systém.

Příručku EMS bych doporučila, aby zpracovala pověřená osoba v HAT společně s vrcholovým vedením. V anglické pobočce je k těmto účelům pověřen manažer kvality, který se stará o správu QMS a EMS. Vzhledem k tomu, že v HAT pracuje pouze osm zaměstnanců, doporučila bych tuto odpovědnost taktéž na manažera kvality, který má již zkušenosti se zavedením, používáním a zlepšováním QMS. [1], [3]

Příručku EMS bych rozdělila do kapitol dle následující tabulky č.3, tak aby odpovídala požadavkům normy ČSN EN ISO 14001:2004 . [3]

Tab.č.3: Návrh obsahu příručky EMS dle normy ČSN EN ISO 14001:2004

Navrhovaný obsah příručky EMS pro HAT dle normy ČSN EN ISO 14001:2004	
1.	Oblast použití
2.	Všeobecné požadavky
3.	Plánování
4.	Požadavky právních předpisů a jiné požadavky
5.	Cíle, cílové hodnoty a programy
6.	Zdroje, úlohy, odpovědnost a pravomoc
7.	Odborná způsobilost, výcvik a povědomí
8.	Komunikace
9.	Dokumentace
10.	Havarijní připravenost a reakce
11.	Kontrola
12.	Přezkoumání vedením

Zdroj: [3]

V kapitole o oblasti použití bych vyjmenovala jednotlivá oddělení HAT. Bylo by dobré v tomto oddíle uvést organizační strukturu, popřípadě i činnosti HAT. Podmínky uvedené v dokumentaci EMS se budou vztahovat pouze na HAT v České republice a její činnosti. [3]

V oddíle o všeobecných podmínkách musí být uvedeno, že HAT uplatňuje všechny povinnosti vyplývající ze zákonů a vyhlášek a řídí se jimi. Popřípadě by bylo dobré v této kapitole přímo vypsát nejdůležitější zákony a vyhlášky, které se vztahují na činnosti HAT. [3], [4]

V kapitole o plánování by bylo vhodné uvést, jakým způsobem se HAT chce dostat k jejím vytyčeným cílům a cílovým hodnotám. Dále bych uvedla, že se HAT bude snažit předcházet vzniku havárií, že bude kontrolovat dopady svých činností.

Velice důležitou částí příručky EMS jsou právní a jiné požadavky. Doporučila bych zavést systém pro sledování legislativních novinek a změn v oblasti životního prostředí. Systém by měla udržovat pověřená osoba, která bude mít na starosti EMS, například mnou navrhovaný manažer kvality. [4], [8]

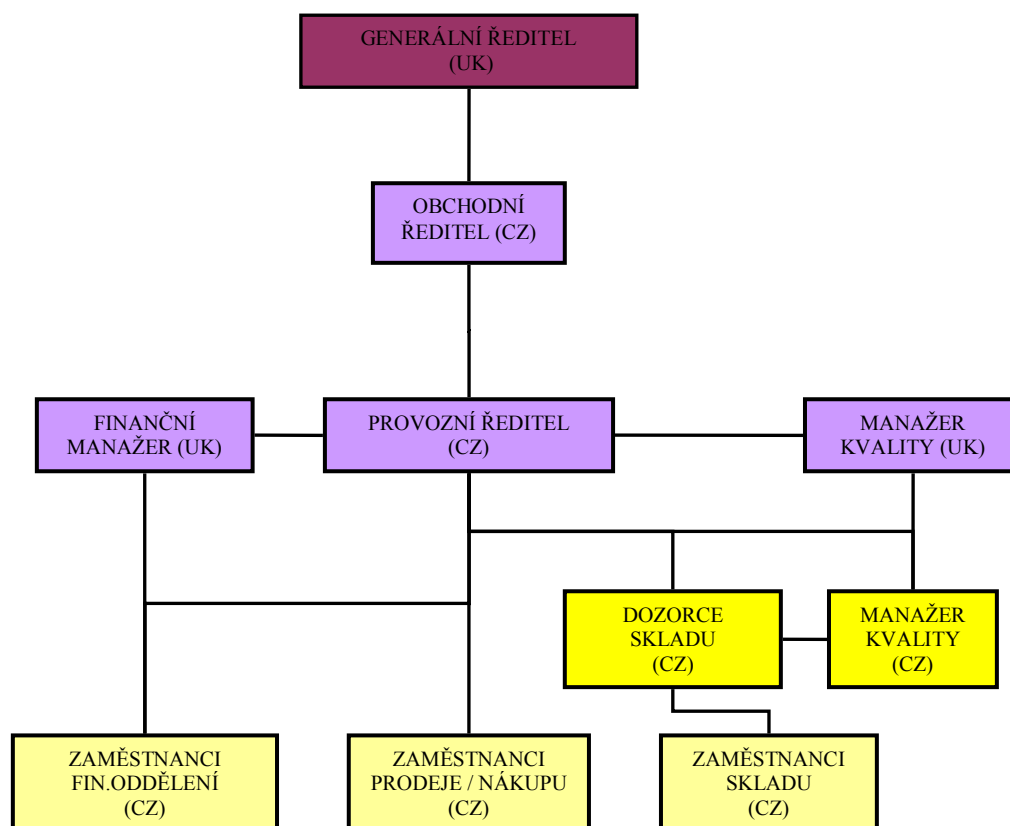
Jestliže se objeví nějaká změna, musí pověřená osoba ihned zareagovat, upozornit vrcholové vedení a spolu pak musí upravit směrnice, postupy, popřípadě další dokumenty, kterých se daná změna bude týkat. Pokud by změna byla tak razantní, že by mohla ovlivnit dosažení stanovených cílů, musí vrcholové vedení zvážit upravení či úplnou změnu cílů. [10]

Jako pro každou organizaci bude i pro HAT velice důležité stanovení cílů a cílových hodnot. Na základě vstupní environmentální analýzy musí vrcholové vedení stanovit cíle a cílové hodnoty, které se v budoucnu budou určitě měnit. Při přezkoumání vedením, které se musí provádět minimálně jednou do roka, je možné tyto cíle a cílové hodnoty měnit. [3]

V další kapitole příručky EMS musejí být definovány zdroje, odpovědnosti a pravomoce. Každý zaměstnanec HAT, který má na starosti činnost, která je jakkoliv spojena s životním prostředím, musí být seznámen s touto činností. HAT musí zajistit školení vedoucích zaměstnanců, kteří zodpovídají za své podřízené. [3]

V tomto oddíle by bylo rozumné uvést všechny pracovní pozice, které mají vztah k životnímu prostředí a k nim přiřadit jejich úlohy, odpovědnosti a pravomoce. Vzhledem k tomu, že v HAT pracuje pouze osm zaměstnanců, kteří jsou rozděleni na sedm pracovních pozic, uvedla bych tedy všechny pracovní pozice do tohoto oddílu. Popřípadě by bylo dobré uvést i pozice vrcholového vedení, které sice nepracuje na území České republiky, ale má vazby na tuto pobočku. Je to z důvodu, že jejich činnost by mohla mít nějakou spojitost s životním prostředím. [3]

Na obrázku č. 11 uvádím návrh na možné znázornění organizační struktury v HAT.



Obr.č.10 : Návrh organizační struktury v HAT [1]

V oddíle o odborné způsobilosti, výcviku a povědomí by mělo být uvedeno jakým způsobem a v jakých intervalech jsou proškolení zaměstnanci HAT. Je to z důvodu, aby HAT dodržela požadavek normy ČSN EN ISO 14001:2004 o způsobilosti a povědomí zaměstnanců. Opět bych navrhovala zavést nějaký systém pro tuto oblast. Tento systém by měl zajistit, že zaměstnanci budou v pravidelných intervalech proškolení o systému EMS. [3]

V příručce EMS by dále měla být uvedena komunikace a její způsoby. HAT by měla rozlišit interní a externí komunikaci. Interní se bude týkat komunikace pouze v rámci HAT. Je možné do této komunikace zahrnout i komunikaci s anglickou pobočkou. Externí komunikace bude zahrnovat všechny ostatní organizace a společnosti. [3], [4]

Velice důležitou oblastí je havarijní připravenost a reakce. Pokud bude organizace mít správně vypracované havarijní plány, může tak rychle zamezit úniku nebezpečných látek do životního prostředí.

V HAT se však nepoužívají žádné nebezpečné chemikálie ani přípravky. V HAT hrozí pouze únik provozních kapalin z vysokozdvížného vozíku, který HAT používá pro logistiku, nebo unik pohonných hmot a provozních kapalin ze služebního užitkového vozu, který HAT používá pro zásobování zákazníků. [1], [3]

Vzhledem k tomu, že hlavní činností HAT je skladování a přeprava, nemůže v HAT dojít k žádné vážné havarii z důvodů úniku nebezpečných látek nebo chemikálií. Samozřejmě by HAT měla vypracovat podrobné havarijní plány, které budou pravidelně přezkoumávány z hlediska aktuálnosti pověřenou osobou za EMS. Všichni odpovědní zaměstnanci musejí být proškoleni a seznámeni s havarijním plánem a potřebnými reakcemi. [3]

Poslední částí příručky EMS je přezkoumání vedením organizace. Vrcholové vedení by mělo alespoň jednou do roka udělat sezení. Bude to obdobné jako u QMS. K tomuto přezkoumání jsou uvedeny vstupy a výstupy, viz tabulka č.4, které vedení musí zhodnotit. [9]

Tab.č. 4: Návrh na vstupy a výstupy pro přezkoumání vedením

Přezkoumání vedením	
vstupy	výstupy
- environmentální politika - cíle a cílové hodnoty za uplynulý rok	- zvážení změny environmentální politiky - změna cílů nebo cílových hodnot
- výsledky interních auditů	
- zprávy o haváriích, které se staly v posledním roce	- nápravná a preventivní opatření
- záznamy o neshodách - záznamy o nápravných a preventivních opatřeních	
- analýzy environmentálních aspektů	- návrhy na zlepšení EMS
- zhodnocení legislativních novinek	
- hodnocení dodavatelů	
- návrhy na zlepšování	

Zdroj: [3]

4.3. Kanceláře

Vzhledem k tomu, že HAT má nyní v pronájmu pouze jednu kancelář, měla by být příprava na zavedení velice jednoduchá.

Bude nutno umístit evakuační plány do této kanceláře. Nyní jsou v HAT požární plány, které vyžaduje bezpečnost práce a QMS. Bude potřeba je při případném zavedení EMS upravit nebo doplnit.

Dalším krokem bude umístění sběrných nádob, které budou barevně odlišeny a řádně označeny, dle směrnice o odpadech. U nich by měla být k dispozici část směrnice o třídění, popřípadě celá směrnice o odpadech. [12]

V administrativní kanceláři nehrozí žádná havárie, tudíž není nutno udělat jakákoliv speciální opatření v této části HAT.

4.4. Sklad

Po prozkoumání skladu, bych navrhla umístění větších sběrných nádob na odpad. S současné době HAT používá nedostatečně velké a neoznačené nádoby. Ty bych umístila na místě přípravy dodávek, protože z mého pozorování zde dochází k největšímu vzniku odpadů. Jedná se hlavně o papír a lepenku.

Dále bych pro celou firmu navrhla podobné řešení jako mají v mateřské firmě. Jedná se o lis na odpad. Jak uvedl manažer kvality z Anglie, firma tím dokázala ušetřit každý čtvrtý odvoz odpadu. Z tohoto důvodu bych doporučila stejné řešení pro českou pobočku. Obsluha lisu není nijak těžká a lis zabere cca 2m².

Jak jsem zjistila ve vstupní analýze, je jediné nebezpečí v úniku provozních kapalin a pohonných hmot například do odpadních vod nebo do půdy. Proto bych HAT doporučila umístit ve skladu nádobu, ve které bude uložena výbava pro zamezení možného uniku provozních kapalin nebo pohonných hmot. Dále by bylo vhodné označit místa, kde je možný únik do odpadních vod. Doporučila bych barevné značení, které je jasné a rychle viditelné a bude uvedeno v havarijním plánu. [13]

Opět bych doporučila rozmístění evakuačních plánů a havarijních plánů, jako v prostoru kanceláře.

Protože je ve skladu spotřebovávána energie, mělo by v budoucnu probíhat měření této energie, stejně jako v kanceláři. V současné době to bohužel není možné.

4.5. Odpady

Jak již jsem popsala v aktuálním stavu firmy, firma je v současné době v podnájmu u jednoho jejího koncového zákazníka. S tímto zákazníkem má sepsanou smlouvu na dva roky. HAT platí měsíčně za podnájem sjednanou cenu, která není pohyblivá. V ceně pronájmu jsou i odpady.

Bohužel, stejně tak jako tomu bylo s podklady za spotřebované energie, vedení firmy, u které je HAT v podnájmu, mi odmítlo poskytnout jakékoliv informace, které se týkají odpadového hospodářství firmy.

Vzhledem k současné situaci HAT mohu navrhnout pouze jen obecně odpadové hospodářství HAT.

Opět bude nutno vytvořit směrnici, která se bude týkat odpadového hospodářství HAT. V této směrnici by měly být uvedeny odpovědnosti a postupy zahrnující tuto oblast HAT.

Jak již bylo zmíněno v začátku, HAT nedisponuje žádnými nebezpečnými látkami ani chemikáliemi. Veškerý odpad, který HAT vyprodukuje, se dá rozdělit do tří skupin. Je to smíšený odpad, papíry a plasty. Vzhledem k tomu, že činnost HAT je založena pouze na zásobování a skladování, nevzniká žádný jiný odpad.

Nyní používá stejné sběrné nádoby jako firma, u které je v podnájmu. Ta sice odpad třídí, ale nemá zaveden systém ČSN EN ISO 14001:2004 .

Při výběru místa pro shromažďování odpadů v budoucnu by HAT měla zvážit vhodnost z hlediska požadavků ochrany životního prostředí. Tato místa ale také musí splňovat bezpečnostní a požární předpisy. Místo pro shromažďování odpadů by měl určit vedoucí skladu, který zná pracoviště. Na těchto místech by měla být umístěna

značení odpadů, aby nedošlo k jejich záměně. Dále by zde měl být k dispozici provozní řád a s ním spojené postupy.

Obsah směrnice bych zvolila stejný jako mají v HAT v Anglii, viz následující tabulka č. 5.

Tab.č.5: Navrhovaný obsah směrnice o odpadovém hospodářství pro HAT

Navrhovaný obsah směrnice o odpadovém hospodářství pro HAT	
1.	Oblast použití
2.	Pravomoce a odpovědnost
3.	Základní povinnosti
4.	Vymezení oblasti vzniku a druhu odpadu
5.	Rozdělení odpadů dle druhů
6.	Specifikace třídění odpadů
7.	Způsob třídění odpadů
8.	Zacházení a přepravování odpadů
9.	Značení sběrných nádob
10.	Evidování odpadů

Zdroj: [12], [13]

4.5.1. Oblast použití

Zde bych definovala, že se směrnice bude vztahovat pouze na pobočku v České republice a na všechna její oddělení. Dále bych zde uvedla, dle kterých zákonů bude systém odpadového hospodářství řešen, popřípadě vyhlášky, které se na tento systém budou vztahovat. [13]

Dle mého průzkumu bych zde použila:

- zákon č.185/2001 Sb., o odpadech
- vyhláška č.381/2001 Sb.

4.5.2. Pravomoce a odpovědnost

V této kapitole je uvedena pověřená osoba. Ta bude zodpovědná za včasné upozornění zaměstnanců na nedostatky v hospodaření s odpady. Bude určovat jejich nápravy a bude seznamovat zaměstnance HAT s legislativními změnami v oblasti nakládání s odpady.

Touto odpovědností bych pověřila dozorce skladu, který je vedoucím skladu. Při nalezení nějakého nedostatku v této směrnici, musí dozorce, společně s pověřenou osobou na dokumentaci, např. mnou vybraný manager kvality, okamžitě aktualizovat tuto směrnici.

4.5.3. Základní povinnosti

V této kapitole musí být definovány základní povinnosti HAT. Mezi tyto povinnosti patří předcházení vzniku odpadů a omezování jejich množství nebo nebezpečných vlastností. [14]

HAT musí evidovat odpady v rozsahu stanoveném zákonem a vyhláškou ministerstva. Dále bych zde definovala, že HAT je povinna shromažďovat odpady podle určitých kritérií. V jejím případě to budou druhy a kategorie uvedené v tabulce č.6.

4.5.4 Vymezení oblasti vzniku a druhu odpadů

HAT zde musí identifikovat místa vzniku a druhu odpadů. Bude to tedy administrativní kancelář, kancelář kvality ve skladu, sklad, sociální zařízení a šatna. Bude se jednat o odpad, který vzniká všemi činnostmi HAT.

Druhy odpadů bude opět dle tabulky č. 6.

4.5.5. Rozdělení odpadů dle druhů

Zde bych definovala o jaký druh odpadu se v HAT jedná. Jak již jsem v začátku zmínila, bude se jednat pouze o běžný odpad z kanceláří a skladu. Druhy odpadu, které se vyskytují v HAT uvádím v tabulce č.6.

Dle prozkoumání oblasti kde HAT provádí svou činnost, bych doporučila jako likvidační firmu Technické služby města Chomutov, které mají na starosti oblast Chomutova. Co se týká uvedeného odpadu, jedná se pouze o kategorie ostatního odpadu. HAT nedisponuje žádným nebezpečným odpadem.

V budoucnu je možnost zařadit do nebezpečného odpadu například zářivky. HAT je používala v osvětleních v budově kde sídlila, tak je možnost, že je bude chtít do budoucna znovu. Ty by odpovídaly kódu odpadu 20 01 21, který uvádí název zářivky a jiný odpad obsahující rtuť. Tento odpad je zařazen do kategorie nebezpečného odpadu.

Likvidaci zářivek má ze zákona povinnost ten, kdo je prodal. Teda ta společnost, která je instalovala, tak je musí i zlikvidovat a vystavit na to potvrzení.

Stejně tak se to týká tonerů v tiskárně, tužkových baterií a ostatních nebezpečných odpadů.

Tab.č.6: Přehled odpadů v HAT s návrhem na likvidaci.

Kanceláře		
kód druhu odpadu	název druhu odpadu	návrh na likvidaci
20 01 01	papír a lepenka	Tříděný odpad – papír - TsmCH
20 01 39	plasty	Tříděný odpad – plasty - TsmCH
20 03 01	směsný komunální odpad	Komunál - TsmCH
Sklad		
kód druhu odpadu	název druhu odpadu	návrh na likvidaci
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	Tříděný odpad – papír - TsmCH
15 01 02	plastové odpady	Tříděný odpad – plasty - TsmCH
20 03 01	směsný komunální odpad	Komunál - TsmCH

Zdroj: [15]

4.5.6. Specifikace třídění odpadů

Zde bych definovala jakým způsobem je bude nutno třídit odpad, ukládat a jak se bude dále zneškodňovat.

Dle předchozí tabulky vyplývá, že odpad v HAT bude pouze shromažďován a poté předáván externí firmě k dalšímu zpracování.

4.5.7. Způsob třídění odpadů

Zde by mělo být uvedeno jakým způsobem se budou odpady třídit. Mělo by být definováno, podle kterých druhů se budou třídit a kam.

HAT musí barevně odlišit sběrné nádoby na tříděný odpad a řádně je označit názvem tohoto odpadu.

Komunální odpad, který se nachází hlavně v administrativní kanceláři a na jednotlivých pracovištích, by měla mít na starosti externí úklidová služba.

Papíry a plasty, by měly být ukládány do řádně označených sběrných nádob. U těchto separovaných odpadů bych doporučovala pověřit zaměstnance skladu, kteří by se starali o jeho přemístění do venkovních prostor, kde budou umístěny speciální kontejnery pro tento tříděný odpad.

Odvoz tříděného odpadu bude mít na starosti externí firma, např. mnou vybrané TsmCh.

4.5.8. Zacházení a přepravování odpadů

V této kapitole by měly být uvedeny postupy zacházení a přepravování odpadů. Opět HAT musí pověřit některého zaměstnance, který bude mít na starosti přepravu odpadů z místa jednotlivých pracovišť na místo, odkud bude probíhat přeprava odpadů externí firmou. Pro tento účel bych vybrala zaměstnance skladu.

Firmu na odvoz odpadů by měla objednávat pověřená osoba, která má na starosti EMS. Odvoz komunálního odpadu by měl být zajištěn v pravidelných intervalech.

Odvoz plastů a papíru může probíhat také v pravidelných intervalech, ale z pozorování jsem zjistila, že množství plastového a papírového odpadu není stabilní. Proto by se měl tento odvoz objednávat až když dochází k naplnění sběrných nádob. HAT by tak ušetřila za zbytečné odvozy nenaplněných sběrných nádob.

4.5.9. Značení sběrných nádob

HAT by měla v této kapitole stanovit, jak budou sběrné nádoby označeny. Určitě by na nich měl být uveden název odpadu, kód odpadu, viz tab.č.6, a měla by být uvedena osoba, která za něj zodpovídá. Opět by zde měla být i uvedena osoba, která bude zodpovědná za tato značení.

Dle mého návrhu bych touto odpovědností pověřila opět manažera kvality, který by byl i zástupcem pro EMS.

4.5.10 Evidování odpadů

Dle zákona č. 185/2001 Sb. je nutno evidovat odpady. Opět je na HAT, koho pověří odpovědností za evidenci odpadů. Odpovědná osoba bude uvedena v této kapitole směrnice. Doporučila bych tuto odpovědnost znovu na manažera kvality.

5. Možnosti certifikace (výběr společnosti, odhad ceny, přínos)

Pro ověření splnění požadavků jsou prováděny audity. Je využíváno externích firem pro zajištění nezávislého posouzení. Tyto společnosti musejí být akreditované. Pověření k udělování akreditací má Český institut pro akreditaci o.p.s..

Na trhu je mnoho certifikačních společností. Mezi služby, které nabízejí patří nejenom certifikace organizací, ale nabízí jim i odborné konzultace, pomoc při vytváření EMS a předaudity.

Aby mohlo dojít k certifikaci, musí mít HAT zaveden EMS, který je zdokumentovaný a vedený dle ČSN EN ISO 14001:2004 . V současné době je mnoho certifikačních společností, které se zabývají certifikací. [16]

5.1. Popis certifikace

Celá certifikace se skládá ze dvou částí. V první části se kontroluje dokumentace a stav organizace. V druhé části, se hledá shoda s požadavky ČSN EN ISO 14001:2004 v praxi. [17]

Pokud organizace prošla certifikačním auditem bez závažných neshod, je jí následně vydán certifikát, který potvrzuje shodu s požadavky ČSN EN ISO 14001:2004 .

Pokud je v organizaci zaveden i jiný systém, je možno provádět certifikační audit jako integrovaný. Takto například probíhají audity v anglické pobočce.

V české pobočce by ale audit probíhal samostatně.

5.1.1. První část certifikace

Prvním krokem je výběr certifikační společnosti. Certifikační společnost by měla HAT poskytnout všeobecné informace o průběhu a podmínkách auditu. Tato společnost by měla udělat i finanční návrh, na základě kterého se zákazník rozhodne. [17]

Pokud návrh bude přijatelný jak po stránce finanční tak i po stránce ostatních podmínek, bude sepsána smlouva o provedení auditu. Certifikační firma se musí společně se zákazníkem domluvit na termínu auditu. Je vybrán auditovaný tým, který provede porovnání dokumentace EMS a normy ČSN EN ISO 14001:2004 .[18]

Dále se prochází interní audity a dokumentace EMS. Jestliže tým odhalí více než tři systémové neshody, musí organizace odstranit tyto neshody a bude znovu prováděn audit prvního stupně. Jestliže jsou nalezeny dvě a méně, přistoupí se k auditu druhého stupně. Samozřejmostí je odstranění systémových neshod před auditem druhého stupně. [17]

5.1.2. Druhá část certifikace

Pokud v první fázi auditu proběhlo vše v pořádku a nebylo nalezeno více než tři systémové neshody, může být organizace připuštěna k auditu druhého stupně. [17]

Jeho cílem je potvrzení, že EMS je v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 14001:2004 , a že organizace dosáhla cíle, které jsou uvedeny v její environmentální politice. Dále tento audit musí potvrdit, že daná organizace dodržuje stanovenou environmentální politiku, postupy a cíle. [18]

Délka auditu se odvíjí od velikosti organizace a závisí hlavně na složitosti systému. Auditor postupně prochází veškerou dokumentaci s vrcholovým vedením. Společně pak prochází jednotlivé činnosti a místa, která souvisejí s touto dokumentací a snaží se najít shodu s normou ČSN EN ISO 14001:2004 . Na závěr auditu se vypracuje podrobná zpráva o provedení auditu. [18]

Ve zprávě je uvedeno kde byl audit proveden, kým a kdo byl zúčastněn. Vždy musí být uvedena auditovaná oblast či činnost., kde byl audit prováděn. Popřípadě se zde uvádějí nalezené neshody, pokud byly zjištěny. Auditor ve zprávě může uvést doporučení na zlepšení EMS. [1]

Pokud byly nalezeny neshody, musejí být odstraněny do třech měsíců od ukončení auditu druhého stupně. Odstranění zjištěných neshod přezkoumává a ověřuje auditor. Pokud auditor uvede při auditu nějaká doporučení, je pouze na organizaci, zdali toto doporučení přijme či nikoliv. [18]

Jestliže byly odstraněny všechny neshody, je organizaci vystaven certifikát certifikační společnosti. [1]

Systém certifikace je v pravidelných intervalech opakován následným auditem. Dochází k němu většinou po prvním a druhém roce od udělení certifikátu. Opět cílem tohoto auditu je nalezení shody s požadavky normy. [18], [19]

Po třech letech musí organizace opět přistoupit k recertifikaci, při které dochází k vydání nového certifikátu. Opět musí prokázat shodu s požadavky normy. [17]

5.2. Výběr společnosti

Výběr certifikační společnosti bude opět záviset na vrcholovém vedení. Dle mého názoru není výběr nijak omezen. Pouze bych doporučila, aby certifikační firma byla akreditována, popřípadě aby poskytovala konzultační služby. K roku 2011 je registrováno 29 akreditovaných certifikačních společností.

HAT může například preferovat certifikační firmu, která nabízí služby v anglickém jazyce nebo z důvodu, že její sídlo je v okolí Chomutova. Samozřejmě asi nejdůležitějším kritériem v dnešní době bude cena za certifikaci.

5.3. Odhad ceny

Pokoušela jsem se zjistit cenu za certifikaci u tří certifikačních firem, které nabízejí služby v anglickém jazyce. Bohužel mi bylo sděleno, že tyto informace sdělují pouze vrcholovému vedení, na základě poptávky.

5.4. Přínos

Pokud by HAT úspěšně prošla certifikačním auditem, měla by mnohem vyšší konkurenceschopnost a zamezila by ztrátě současných zákazníků.

Další přínosy viz kapitola 3.2. Přínos.

6. Závěr

Toto téma mě velice zaujalo, vzhledem k tomu, že se jsem studovala informační a systémový management. Jedná se o další systém, který by měl pomoci organizacím s jejich vedením.

Na začátku jsem byla udivena, v jakých podmínkách HAT provádí svoji činnost. Po prozkoumání její minulosti jsem zjistila, že z časového hlediska byla nucena se přestěhovat do nynějších prostor. Byla to jediná nabídka, která odpovídala alespoň z části jejím požadavkům na provoz. Bylo to tím lepším rozhodnutím. V případě, že by nepřistoupila na tyto podmínky, musela by ukončit svoji činnost.

HAT je v nynější prostorech pouze na dva roky, s tím, že hledá nové místo pro její činnost. Nejlépe by se to dalo popsat, jako provizorní řešení, do doby než najde místo nové. V tomto období lze jen velice těžko navrhovat nový systém, protože nejsou k dispozici jednak potřebné hodnoty o spotřebovaných energiích ani hodnoty o množství vyprodukovaného odpadu, a nelze toto ani sledovat. Můj návrh je proto velice obecný.

Vycházela jsem z podkladů o jejích činnostech v minulosti a o činnostech, které firma provádí v její mateřské firmě. Po důkladném prozkoumání normy ČSN EN ISO 14001:2004 jsem se snažila aplikovat její požadavky na všechny činnosti firmy.

Můj návrh jsem předložila majiteli firmy pouze jako informativní. Po zvážení všech informací, se majitel firmy rozhodl odložit certifikaci až do doby, než se HAT přestěhuje do vlastních prostor. Udržení zákazníků chce řešit prozatím tím, že je bude zásobovat z mateřské firmy v Anglii, která je certifikována. Došlo by tím sice ke zvýšení nákladů za dopravu, ale firma by zákazníka neztratila.

Můj návrh použijí v budoucnu jako obecný plán zavedení systému. Pro majitele HAT je důležitý přehled zákonů, které se vztahují na HAT v České republice. Pro zástupce EMS, který bude v budoucnu zavádět EMS dle ČSN EN ISO 14001:2004, by měla být tato práce jednoduchým a obecným vodítkem. Měl by získat přehled o systému a jeho požadavcích.

Pro firmu bych do budoucna doporučila najmout si konzultanta EMS. Ten by přesně krok po kroku naváděl zástupce EMS a vrcholové vedení k tomu, jak správně

system zavést. Zavedení systému a příprava na certifikaci by měla zabrat zhruba šest měsíců.

Byla jsem velice ráda, že jsem měla přístup do anglické pobočky a k zákazníkům HAT. Mohla jsem se tak podívat do provozu velkých výrobních podniků a měla jsem možnost poznat nové systémy.

Norma ČSN EN ISO 14001:2004 mi přijde velice užitečná. Pro organizace je to sice práce navíc, ale organizace tím tak získají informace a kontrolu nad spotřebovaným materiálem a energiemi.

7. Použitá literatura

- [1]. Interní materiály soukromé firmy Heads and All Threads
- [2]. BARTES, František *Konkurenční strategie firmy*. Praha : Management press, 1997. 124 s. ISBN 80-85943-41-7.
- [3]. Česká technická norma ČSN EN ISO 14001:2004 . *Systémy environmentálního managementu - Požadavky s návodem pro použití* . Praha : Český normalizační institut, 2005. 48 s.
- [4]. *Ministerstvo životního prostředí* [online]. 2008 - 2011 [cit. 2011-03-23]. Www.mzp.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.mzp.cz/>>.
- [5]. MIZUNO , Shigeru. *Řízení jakosti*. Praha : Victoria publishing a.s., 1988. 300 s. ISBN 80-856-053-84
- [6]. Česká technická norma ČSN EN ISO 9000. *Systémy managementu kvality - Základní principy a slovník*. Praha : Český normalizační institut, 2006. 64 s.
- [7]. Česká technická norma ČSN EN ISO 9001. *Systémy managementu kvality - Požadavky* . Praha : Český normalizační institut, 2010. 56 s.
- [8]. PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. Praha : Computer Press, 2001. 244 s. ISBN 80-7226-543-1
- [9]. DĚDINA, Jiří; ODCHÁZEL, Jiří. *Management a moderní organizování firmy*. Praha : Grada Publishing, 2007. 324 s. ISBN 978-80-247-2149-1.
- [10]. TOMEK, Gustav. *Jak zvýšit konkurenční schopnost firmy*. Praha : C.H. Beck, 2009. 240 s. ISBN 978-80-7400-098-0.
- [11]. NENADÁL, J., NOSKIEVICOVÁ, D., PETŘÍKOVÁ, R., PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. *Moderní systémy řízení jakosti*. Praha: Management Press, 1998. 283 s. ISBN 80-5894363-8
- [12]. TICHOTOVÁ, Přibyslava. *Podnikání a životní prostředí*, 1996, 40, 32, příl. I-XII.
- [13]. HESSOVÁ, Zdenka; ŠTRUPLOVÁ, Eva. . *Podnikatel a životní prostředí : Právní limity podnikání z hlediska ochrany životního prostředí*. 1. vyd. Praha : C.H.Beck, 1994. 238 s. ISBN 80-7049-088-8.
- [14]. JIRÁSKOVÁ, Ivana; SOBOTKA, Michal. . *Zákon o odpadech s vysvětlivkami a prováděcí předpisy*. Praha : Linde, 2002. 458 s. ISBN 80-7201-317-3.
- [15]. Vyhláška č.381/2001 Sb – katalog odpadů
- [16]. *Český institut pro akreditaci, o.p.s.* [online]. 2011 [cit. 2011-03-23]. Www.cia.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.cia.cz/>>.
- [17]. *Certifikace systémů řízení* [online]. 2011 [cit. 2011-03-23]. Www.iso.cz. Dostupné z WWW: <<http://www.iso.cz/>>.
- [18]. RICCHIUTE, David N. *Audit*. Praha : Victoria Publishing, 1994. 792 s. ISBN 80-85605-86-4.
- [19]. MEZRICKÝ, Václav *Environmentální politika a udržitelný ro*. Vyd. 1. Praha : Portál, 2005. 207 s. ISBN 80-7367-003-8.

8. Seznam obrázků

Obr.č. 1: Skladové prostory HAT – velké regály	8
Obr.č. 2: Skladové prostory HAT – malé regály	9
Obr.č. 3: Balící a přepravní materiál používaný HAT	9
Obr.č. 4: Služební dodávka	10
Obr.č. 5: Spojovací materiál dodávaný HAT	11
Obr.č. 6: Stínový graf používaný HAT	12
Obr.č. 7: KAN BAN – regály	13
Obr.č. 8: Návrh modelu neustálého zlepšování dle Demingova cyklu pro HAT . . .	18
Obr.č. 9: Schéma činností HAT, jejich vstupy a výstupy	26
Obr.č.10: Návrh organizační struktury v HAT	32

9. Seznam tabulek a grafů

Tab.č.1 : Demingův cyklus – význam PDCA	17
Tab.č.2: Návrh na postup pro zavedení EMS do HAT	24
Tab.č.3: Návrh obsahu příručky EMS dle normy ČSN EN ISO 14001:2004	30
Tab.č.4: Návrh na vstupy a výstupy pro přezkoumání vedením	33
Tab.č.5: Navrhovaný obsah směrnice o odpadovém hospodářství pro HAT	36
Tab.č.6: Přehled odpadů v HAT s návrhem na likvidaci.	38